CF 32

Les thermostats programmables

QU'EST-CE QU'UN THERMOSTAT PROGRAMMABLE?

Les thermostats contrôlent les appareils de chauffage et de climatisation des maisons. Un thermostat programmable offre à l'utilisateur l'option de modifier le réglage de la température pendant la nuit et lorsque les occupants ont quitté la maison pour aller au travail. Un thermostat programmable peut aider à réduire la consommation d'énergie globale des ménages.

Un thermostat classique règle simplement le chauffage de la maison à une seule température. Par exemple, durant l'hiver, si vous réglez le thermostat à 20 °C (68 °F), il actionnera le système de chauffage lorsque la température de la maison descendra sous 20 °C et l'arrêtera lorsque la température de l'air de la maison dépassera 20 °C.

Un thermostat programmable comporte une horloge électronique. Il peut abaisser automatiquement le réglage de la température durant la nuit, lorsque vous dormez, ou au milieu de la journée, lorsque vous êtes au travail. Il peut aussi ramener la température à un niveau plus confortable avant votre réveil ou votre retour du travail. De cette façon, vous pouvez réaliser des économies d'énergie grâce à un réglage plus bas du thermostat sans subir d'inconfort pendant que la maison se réchauffe.

Dans le cas d'un système de climatisation, le thermostat programmable peut aussi être utilisé pour hausser la température de consigne. Il permet alors à la maison de se réchauffer en votre absence et peut ramener la température ambiante à un niveau plus confortable à votre retour.

Même si ce feuillet *Votre maison* traite des thermostats programmables et des installations de chauffage à air pulsé en général, vous pouvez appliquer certains des conseils aux plinthes électriques ou à un usage estival.

Vous pouvez utiliser un thermostat classique pour abaisser la température de consigne lorsque la maison est inoccupée. Ce faisant, vous réaliserez des économies d'énergie comparables à celles qu'offre un thermostat programmable sans toutefois être aussi commode.

Quelle est la température normale d'une maison?

La SCHL a mené une enquête auprès de ménages canadiens choisis au hasard. De façon générale, les réglages de thermostat en hiver semblent être groupés autour de 20 à 21 °C (68 à 70 °F). Les températures en été varient beaucoup plus, selon que la maison est climatisée ou non.

À quelle température dois-je programmer le thermostat?

Plus vous abaissez le réglage du thermostat, plus les possibilités d'économies sont grandes. Habituellement, une baisse de deux degrés permet de réaliser certaines économies à peu de risque. Certains ménages baissent la température de quatre à six degrés. Toutefois, des différences de température de cette importance pourraient créer un inconfort et des problèmes d'humidité qui sont abordés plus loin.





Est-ce que l'abaissement de la température de consigne est un moyen d'économiser l'énergie?

Oui. La recherche réalisée par le Centre canadien des technologies résidentielles, disponible sur le site Web de la SCHL au **http://www03.cmhc-schl.gc.ca/b2c/b2c/init.do?language=fr&shop=Z01FR&areaID=0000000045&productID=00000000450000000010**, montre que, pour les maisons à l'essai, l'abaissement de la température de consigne durant l'hiver se traduirait par des économies de chauffage de 5 % à 15 %. Les économies les plus importantes ont été réalisées lorsque la température de consigne était abaissée de six degrés.

Les économies générées durant l'été ont été à peu près les mêmes, quoique le simple fait d'augmenter la température de consigne du thermostat en été de 22 °C (71 °F) à 24 °C (75 °F) s'est traduit par des économies plus importantes que la stratégie de hausse de la température et permet de mieux réguler le taux d'humidité intérieure.

Il faut souligner que ces économies ont été réalisées dans deux maisons étanches à l'air, bien isolées et inoccupées. Les économies que vous pouvez obtenir chez vous peuvent différer, mais elles devraient se situer dans la même plage.

Qu'est-ce qui peut mal tourner?

Plusieurs problèmes peuvent se présenter éventuellement.

Le premier est l'inconfort. Une maison froide peut être inconfortable en hiver. Si vous vous levez avant que le thermostat n'ait rétabli la température à 20 ou 22 °C, les pièces seront plus froides. Il en va de même si vous programmez une baisse quotidienne de la température après votre départ pour le travail, mais que vous rentrez à la maison plus tôt que prévu.

Un abaissement programmé de la température de consigne est idéal pour les personnes dont les périodes de travail et de sommeil sont prévisibles. Si votre horaire est totalement irrégulier, il serait probablement plus simple d'abaisser la température d'un thermostat classique avant d'aller au lit ou de quitter la maison, que de programmer approximativement un thermostat programmable.

La possibilité d'un taux d'humidité élevé en hiver constitue le deuxième problème.

L'air froid contient moins d'humidité que l'air chaud, donc le taux d'humidité relative s'élève au fur et à mesure que l'air se refroidit. Par exemple, le taux d'humidité relative raisonnable de l'air d'une maison, se situant à 35 % à 22 °C, augmentera à 50 % lorsqu'on laisse refroidir ce même air à 16 °C (61 °F). Cette situation peut contribuer à la formation de condensation sur les fenêtres et les murs (dans les placards et derrière les meubles par exemple).

Dans l'ensemble, lorsque vous laissez la température de la maison baisser de façon importante, vous créez essentiellement un milieu plus humide. Ceci peut ne pas constituer un problème lorsque l'air de la maison est sec ou lorsque vous pouvez modifier l'humidité en arrêtant, par exemple, l'humidificateur. Le taux d'humidité de la maison devrait être contrôlé, particulièrement en hiver. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon de mesurer le taux d'humidité dans les maisons, consultez le feuillet d'information *Mesurer l'humidité de votre maison* à l'adresse **http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/vosavoma/humo/humo_002.cfm**

La condensation sur les fenêtres sera la première indication que votre maison est trop humide. Les stores et les rideaux augmentent habituellement les risques de condensation. Si de la condensation se forme, assurez-vous de l'essuyer rapidement ou augmenter la température (p. ex., de 16 °C à 17 °C) jusqu'à ce que vous ayez réduit les taux d'humidité dans la maison et éliminé le problème de condensation.

L'absence prolongée de circulation d'air à mesure que la maison se refroidit est le troisième problème.

Si vous baissez la température de consigne du thermostat de 20 °C à 16 °C en soirée, il se peut que la température de la maison n'atteigne pas 16 °C avant 5 h du matin. Pendant cette période, le ventilateur du générateur de chaleur ne fonctionnera pas, à moins que vous ne le régliez pour qu'il fonctionne en permanence. Une odeur de renfermé et un manque d'air frais risquent de se produire dans les chambres où les portes sont maintenues fermées.

Si vous constatez que la ventilation des chambres et d'autres pièces pendant les périodes d'abaissement de la température de consigne est insuffisante, il existe des appareils de ventilation et des commandes cycliques de générateur de chaleur qui peuvent corriger ce problème. Une température de consigne plus élevée, 18 °C (64 °F) par exemple, réduira la période d'inactivité du générateur de chaleur (de même que vos économies). Le fait de régler le ventilateur pour qu'il fonctionne en permanence améliorera la situation mais augmentera la consommation d'électricité.

Le dernier problème qui peut survenir avec les thermostats programmables est le temps nécessaire pour revenir à la température, c'est-à-dire pour réchauffer la maison.

Un générateur de chaleur surdimensionné ramènera rapidement la maison à la température voulue, mais un générateur de chaleur de puissance adéquate prendra plus de temps — une heure dans certains cas — pour ramener la maison à une température confortable. Vous devez faire des essais étant donné que tout dépendra du type et de la puissance de votre installation de chauffage ainsi que de l'efficacité énergétique de votre maison et d'autres facteurs.

Si votre maison prend trop de temps à se réchauffer, il vous faudra peut-être songer à diminuer un peu moins la température de consigne ou à devancer le réglage à une température plus élevée afin que la maison soit confortable lorsque vous sortez du lit ou revenez du travail.

Le temps que prendront le milieu ambiant et les meubles et accessoires de décoration pour se réchauffer constitue un problème connexe. Si la température est maintenue à 16 °C durant la nuit et que le générateur de chaleur a redémarré à 6 h, les murs de votre salle de bains seront encore froids si vous prenez une douche à 7 h. Les essais effectués dans la maison de recherche du Centre canadien des technologies résidentielles montrent que plusieurs heures sont nécessaires pour ramener la température des murs à leur point le plus élevé. Des températures froides à la surface des murs peuvent mener à des problèmes de confort et de condensation.

Quels types de maisons sont les plus à risque de présenter des problèmes?

De nombreuses maisons ne présenteront aucun problème lors de l'utilisation d'un thermostat programmable; cependant, certaines maisons sont plus à risque.

Si vous avez des problèmes d'humidité l'hiver (moisissure, condensation sur les fenêtres, etc.), réglez d'abord ces problèmes avant de songer à poser un thermostat programmable ou à baisser la température de votre thermostat classique.

Si votre maison est munie d'un générateur de chaleur à air pulsé et que vous tenez les portes de chambre fermées, vous devrez vous assurer, d'une manière ou d'une autre, que les chambres sont bien ventilées pendant la nuit. Si vous maintenez déjà la température de votre maison à un niveau exceptionnellement bas (18 °C par exemple), alors la baisse de la température de consigne risque de causer des problèmes d'humidité plus sérieux. Si vous êtes le genre de personne qui a de la difficulté à faire fonctionner un magnétoscope ou un lecteur de DVD, vous constaterez que bon nombre de thermostats électroniques prêtent à confusion, particulièrement lorsqu'on les compare à un thermostat à cadran plus ancien.

Mais quand même, comment règle-t-on ces appareils?

Consultez le mode d'emploi ou demandez à un adolescent de le faire. Nous ne pouvons vous aider plus, car chaque système est différent.

Avec tous ces problèmes, est-ce que ça en vaut vraiment la peine?

Oui, ça peut valoir la peine. Si votre maison est en bonne condition, si vous n'êtes pas confronté à des problèmes d'humidité excessive, si votre horaire est relativement régulier, alors il vous faut sans contredit utiliser un thermostat programmable. Il vous permettra d'économiser de l'énergie. Il vous faut cependant savoir que toutes les activités éconergétiques peuvent avoir des résultats inattendus, tels que ceux décrits dans cet article; vous devez prendre des mesures pour éviter ces problèmes.

Pour en savoir davantage sur les feuillets *Votre maison* et sur notre vaste gamme de produits d'information, visitez notre site Web à l'adresse www.schl.ca ou communiquez par téléphone : 1-800-668-2642 ou télécopieur : 1-800-245-9274.

Publications gratuites

Feuillets **Votre maison**

Mesurer l'humidité dans votre maison avez-vous un problème d'humiditè	*N° de commande 62075*
Le remplacement d'un génerateur de chaleur	*N° de commande 63228*

Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL 08-01-07

65330